Standar Nasional Indonesia

SNI 8836:2019

Proses *laundry* rumah sakit

`

ICS 11.080.01

Daftar Isi

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) 8836:2019, dengan judul *Proses laundry rumah sakit* dirumuskan agar dapat menjadi acuan dalam proses pengelolaan laundry di rumah sakit.

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 11-13 *Sterilisasi Produk Pelayanan Kesehatan*. Standar ini telah dibahas dalam rapat teknis dan terakhir disepakati dalam rapat konsensus di Jakarta pada tanggal 14 Agustus 2019. Konsensus ini dihadiri oleh para pemangku kepentingan (*stakeholder*) terkait, yaitu perwakilan dari produsen, konsumen, pakar dan pemerintah.

Standar ini telah melalui tahap jajak pendapat pada tanggal 1 September 2019 sampai dengan 1 November 2019, dengan hasil akhir disetujui menjadi SNI.

Perlu diperhatikan bahwa kemungkinan beberapa unsur dari dokumen standar ini dapat berupa hak paten. Badan Standardisasi Nasional tidak bertanggungjawab untuk pengidentifikasian salah satu atau seluruh hak paten yang ada.

Pendahuluan

Laundry rumah sakit merupakan bagian yang penting untuk proses pelayanan kesehatan di rumah sakit khususunya dalam pencegahan dan pengendalian infeksi. Diketahui bahwa infeksi nosokomial di rumah sakit (*hospital acquired infections*) menyebabkan tingkat kematian yang cukup signifikan sehingga pengendalian secara keseluruhan perlu dilaksanakan. Dalam hal ini, proses *laundry* merupakan proses dasar dalam pengendalian infeksi nosokomial di rumah sakit.

Standar proses *laundry* rumah sakit ini bertujuan untuk dapat meningkatkan standar higienis linen di seluruh fasilitas pelayanan kesehatan di seluruh Indonesia khususnya rumah sakit, sehingga terjadinya infeksi nosokomial dapat dicegah.

Disiplin pelaksanaan dari proses *laundry* rumah sakit harus dilaksanakan secara konsisten dan menjadi bagian dari standar prosedur operasional di setiap rumah sakit. Standar prosedur operasional ini sebaiknya ditinjau ulang seiring dengan kemajuan teknologi untuk tujuan perbaikan yang berkelanjutan.

Standar proses *laundry* rumah sakit ini, tidak akan bisa membawa hasil yang baik apabila tidak disertai dengan sarana dan prasarana yang juga memenuhi standar termasuk kompetensi sumber daya manusia yang mengelola keseluruhan prosesnya. Dengan demikian, peningkatan ilmu pengetahuan dan keterampilan sumber daya manusia perlu juga dilakukan seiring dengan kemajuan teknologi dalam bidang *laundry* rumah sakit.

Diharapkan standar ini dapat menjadi titik awal untuk membangun standar proses *laundry* rumah sakit yang bermanfaat dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di masa mendatang.

Proses *laundry* rumah sakit

1 Ruang lingkup

Standar pengelolaan *laundry* rumah sakit ini mengatur tentang persyaratan yang mencakup sumber daya manusia, bangunan dan prasarana, mesin, proses, syarat mutu dan metode uji hasil akhir linen, serta pengelolaan limbah. Standar ini mencakup pengelolaan proses *laundry* secara *in house* dan *out source*.

2 Istilah dan definisi

2.1
laundry
kegiatan mencuci, mengeringkan, menyetrika, melipat, membungkus dan merawat objek cucian antara lain pakaian seperti kemeja, celana, jaket dan sebagainya agar bersih dan rapih sehingga siap dipakai kembali

2.2
***laundry* rumah sakit**
kegiatan mencuci, mengeringkan, menyetrika, melipat, membungkus dan merawat objek cucian antara lain linen dan bahan tekstil lainnya yang dipergunakan oleh rumah sakit agar bersih, rapih dan memenuhi standar higienis sehingga siap dipakai kembali oleh rumah sakit

2.3
linen
bahan tekstil atau kain yang digunakan di rumah sakit untuk kebutuhan seprai, sarung bantal, selimut, baju pasien, seragam medis, pembungkus alat instrumen steril dan bahan tekstil lainnya

2.4
linen kotor
linen yang sudah digunakan oleh pasien, pengunjung, petugas rumah sakit dan lainnya

2.5
linen infeksius
linen yang digunakan dalam tindakan pelayanan kesehatan yang terpapar kotoran, darah, feses, muntahan, bekas operasi (*operation waste*) ataupun bekas pasien

2.6
linen non infeksius
linen yang digunakan dalam tindakan pelayanan kesehatan yang tidak terpapar kotoran, darah, feses, muntahan, bekas operasi (*operation waste*) ataupun bekas pasien

2.7
bahan kimia pembersih
bahan kimia yang digunakan pada proses pencucian yang berfungsi untuk mengangkat dan membersihkan kotoran sehingga linen menjadi bersih dan memenuhi persyaratan

2.8
disinfektan
bahan kimia yang bekerja membunuh mikroorganisme

2.9
ruang non infeksius
ruang untuk melakukan proses pencucian dan *spotting* linen non infeksius

2.10
ruang infeksius
ruang untuk melakukan proses pencucian dan *spotting* linen infeksius

2.11
ruang bersih
ruang untuk melakukan proses pengeringan, pelicinan, pelipatan, dan pengemasan

2.12
ruang linen
ruang untuk melakukan proses perbaikan, pengecekan, penyimpanan linen dan bahan kimia pembersih

2.13
ruang penyimpanan bahan kimia
ruang untuk menyimpan bahan kimia pembersih dan desinfektan

2.14
ruang administrasi
ruang untuk melakukan pendataan dan penyimpanan rekaman dan dokumen

2.15
mesin *hygienic washer* (*barrier*)
mesin cuci yang memiliki dua pintu, yang mana pintu pertama untuk memasukkan linen kotor sedangkan pintu kedua untuk mengeluarkan linen bersih setelah proses pencucian

2.16
mesin pengering (*dryer*)
mesin yang digunakan untuk mengeringkan linen dan bahan tekstil lainnya dengan memakai sumber panas dari *boiler*, gas, listrik atau lainnya

2.17
mesin setrika datar (*flat ironer*)
mesin untuk mengeringkan dan melicinkan linen dan bahan tekstil lainnya dengan memakai sumber panas *boiler*, gas, listrik, atau lainnya

2.18
mesin setrika
mesin untuk melicinkan linen dan bahan tekstil lainnya secara manual dengan memakai sumber panas *boiler*, gas, listrik, atau lainnya

2.19
boiler machine
mesin penghasil uap panas, yang akan digunakan untuk menyuplai uap panas ke semua mesin dan kebutuhan lainnya dengan menggunakan energi gas, listrik atau lainnya

2.20
meja *spotting*
meja untuk menghilangkan noda yang terdapat pada linen dan bahan tekstil lainnya

2.21
unit reparasi
unit yang berfungsi untuk melakukan reparasi linen dan bahan tekstil lainnya yang mengalami kerusakan ringan dan masih layak untuk digunakan sesuai fungsinya pada proses selanjutnya

2.22
meja pelipatan
meja dengan bahan dan ukuran tertentu untuk melipat, membungkus linen dan bahan tekstil lainnya yang dipersiapkan untuk proses selanjutnya

2.23
troli linen
alat yang digunakan untuk mengangkut linen dari dan ke ruang *laundry* rumah sakit

2.24
troli linen kotor
alat yang digunakan hanya untuk mengangkut linen kotor dari lokasi unit pelayanan ke area *laundry*, dibersihkan secara berkala sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan. Tempat penyimpanan tidak disatukan dengan dengan troli linen bersih

2.25
troli linen bersih
alat yang digunakan hanya untuk mengangkut linen bersih dari area laundry ke unit pelayanan. Tempat penyimpanan tidak disatukan dengan troli linen kotor

2.26
gudang linen bersih
tempat penyimpanan linen bersih yang memenuhi ketentuan

2.27
spotting
proses untuk menghilangkan noda dengan sikat dan bahan kimia penghilang noda

2.28
prewash
proses pencucian linen dan bahan tekstil lainnya dengan air dingin atau bahan kimia pembersih, dilakukan sesuai dengan kebutuhan

2.29
main wash
proses pencucian dengan air panas untuk mengangkat semua kotoran yang melekat pada linen dan bahan tekstil lainnya dengan menggunakan bahan kimia pembersih

2.30
rinse
pembilasan yang bertujuan membuang dan menetralisir sisa bahan kimia dan kotoran, dilakukan sesuai dengan kebutuhan

2.31
final rinse
proses akhir dari pencucian yang bertujuan untuk melembutkan linen dengan menggunakan pelembut (*softener*) dan/atau disinfektan

2.32
ekstrak
proses pemerasan linen yang bertujuan untuk menurunkan kadar air pada linen sehingga lebih mudah dalam melakukan proses pengeringan

2.33
***hazard analysis and critical control points* (HACCP)**
sistem untuk menjamin mutu dengan melakukan pengendalian bahaya pada titik atau tahap tertentu dalam proses

2.34
pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI)
upaya untuk meminimalkan atau mencegah infeksi silang pada pasien, petugas, pengunjung dan masyarakat sekitar fasilitas pelayanan kesehatan

2.35
laundry* rumah sakit *in house
proses *laundry* dilaksanakan di rumah sakit dan dikelola sendiri oleh manajemen rumah sakit sesuai dengan ketentuan yang berlaku

2.36
laundry* rumah sakit *out source
proses *laundry* dilaksanakan di luar rumah sakit dan dikelola oleh pihak lain sesuai dengan ketentuan yang berlaku

3 Persyaratan *laundry* rumah sakit

3.1 Sumber daya manusia

Petugas yang bekerja untuk pengelolaan *laundry* rumah sakit harus memenuhi sertifikasi sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.

Petugas pengelola *laundry* harus menggunakan alat pelindung diri sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.

3.2 Bangunan dan prasarana

Bangunan harus memenuhi persyaratan teknis bangunan rumah sakit untuk *laundry* sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku. Ruangan *laundry* rumah sakit harus memiliki antara lain:

a. area kerja yang memenuhi persyaratan kesehatan dan keselamatan kerja. Area kerja terbagi menjadi ruang linen kotor dan ruang linen bersih. Untuk ruang linen kotor dibagi menjadi ruang linen infeksius dan linen non infeksius

b. dinding pemisah permanen untuk memisahkan antara ruang linen kotor dengan linen bersih, serta yang memisahkan antara ruang linen infeksius dengan linen non infeksius, sehingga tidak terjadi kontaminasi

c. fasilitas untuk cuci tangan dan toilet di ruang linen kotor dan linen bersih

d. instalasi tata udara yang menjamin pertukaran udara yang baik sesuai dengan peraturan yang berlaku

e. instalasi air yang menjamin tersedianya pasokan air yang memenuhi standar baku mutu air untuk keperluan higiene sanitasi

f. instalasi sistem pencahayaan yang menjamin intensitas cahaya memenuhi standar baku mutu yang ditetapkan untuk ruang cuci

g. instalasi uap yang menjamin pasokan uap panas tersedia dengan aman

h. instalasi sistem kelistrikan yang menjamin pasokan daya listrik tersedia sesuai dengan ketentuan yang berlaku

i. tingkat kebisingan yang memenuhi standar baku mutu tekanan bising di ruang cuci

j. instalasi pengolahan limbah cair yang dilengkapi dengan pengolahan awal yang sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku

3.3 Mesin

Proses laundry di rumah sakit membutuhkan mesin yang dapat menjamin alur penanganan proses mulai dari linen kotor sampai dengan linen bersih berjalan searah. Mesin yang sebaiknya terdapat dalam ruang *laundry* antara lain:

a. mesin *hygienic washer* (*barrier*) masing-masing untuk linen non infeksius dan linen infeksius;

b. mesin pengering (*dryer*);

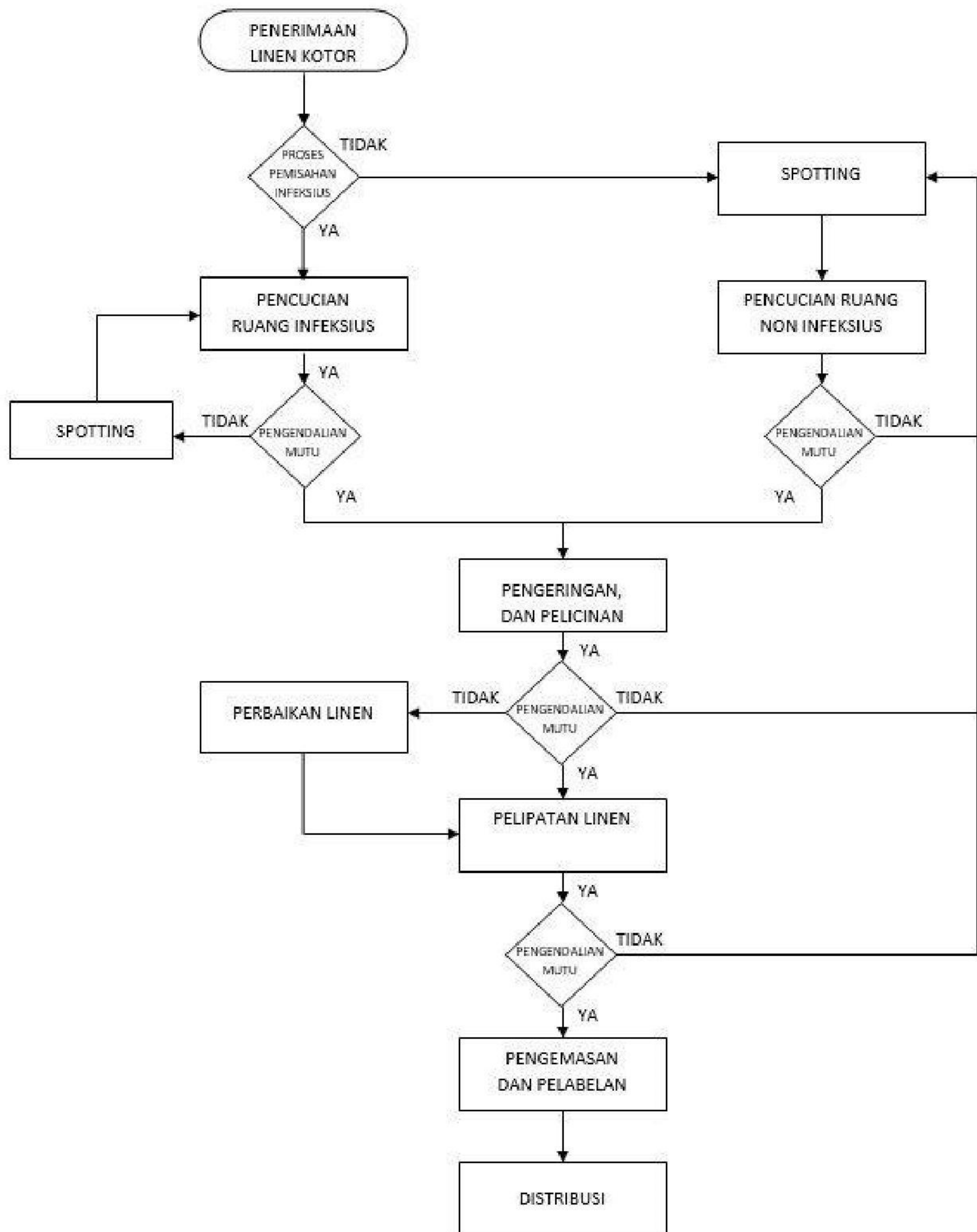
c. mesin setrika datar (*flat ironer*);

d. mesin setrika; dan

e. mesin jahit pada unit reparasi linen

dengan jumlah unit dan kapasitas yang sesuai kebutuhan serta mampu menjamin pelaksanaan kegiatan operasional secara berkelanjutan.

3.4 Proses

Proses *laundry* dilakukan berdasarkan prinsip pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI) dan *Hazard Analysis and Critical Control Points* (HACCP) yang menjamin alur penanganan proses mulai dari linen kotor sampai dengan linen bersih berjalan satu arah. Hal ini dilakukan untuk menghindari tercampurnya linen kotor dengan linen bersih yang dapat menimbulkan terjadinya infeksi nosokomial.

Gambar 1 – Proses laundry rumah sakit

3.4.1 Penerimaan linen kotor

Dalam proses ini terjadi serah terima linen kotor antara petugas *laundry* dengan personel di unit pelayanan rumah sakit. Pada penerimaan linen, dilakukan penghitungan dan pencatatan *laundry* yang diproses.

3.4.2 Pemisahan linen

Linen yang diterima oleh petugas harus dibedakan antara linen infeksius dan non infeksius.

Linen infeksius dimasukkan ke dalam kantong plastik berwarna kuning tanpa dipilah berdasarkan warna, jenis linen dan tingkat kekotoran. Linen infeksius dibawa ke ruangan pencucian lalu dilakukan proses penimbangan dan pencucian, untuk kemudian dilakukan *spotting*. *Spotting* tidak boleh dilakukan sebelum proses penimbangan pencucian. Setelah proses *spotting* selesai, linen dicuci ulang.

Linen non infeksius dipilah berdasarkan warna, jenis linen dan tingkat kekotoran. Untuk linen yang terdapat noda dilakukan tindakan khusus yaitu *spotting*. *Spotting* dapat dilakukan pada linen non infeksius sebelum proses penimbangan dan pencucian.

3.4.3 Pencucian linen

Linen yang telah ditimbang kemudian dimasukkan ke dalam mesin cuci melalui pintu pertama. Program pencucian sebaiknya disesuaikan dengan jenis linen, tingkat kotoran dan warna linen untuk menjalani proses *prewash*, *main wash*, *rinse*, dan *final rinse*. Dalam proses pencucian, disinfeksi harus dilakukan dengan menggunakan disinfektan atau air panas dengan suhu 70 °C selama 25 menit atau 95 °C selama 10 menit.

Tabel 1 – Program pencucian mesin *laundry* rumah sakit

Program pencucian	Alternatif bahan kimia	Temperatur	pH
Prewash 1	-	-	-
Prewash 2	emulsi, alkali	-	-
Main wash	detergen, *oxygen bleach/chlorine*, alkali, *builder*, disinfektan	70 °C selama 25 menit atau 95 °C selama 10 menit	10 – 12
Rinse 1	*anti chlor*	-	-
Rinse 2	*sour*	-	-
Final rinse	*softener*, disinfektan	-	6 – 7

Linen bersih yang telah melalui proses pencucian dikeluarkan melalui pintu kedua. Bila mesin cuci yang digunakan mempunyai program ekstrak, maka linen bersih dapat diproses pengeringan dan pelicinan. Bila mesin cuci yang digunakan tidak mempunyai program tersebut, maka linen diperas dengan menggunakan mesin terpisah.

3.4.4 Pengendalian mutu (*quality control*)

Pengendalian mutu dilakukan di proses pencucian dengan melakukan pencucian ulang terhadap linen yang kurang bersih maupun linen yang ditemukan masih terdapat noda.

Pengendalian mutu juga dilakukan di proses pengeringan dan pelicinan, pelipatan serta pengemasan.

3.4.5 Pengeringan dan pelicinan linen

Setelah proses pencucian, linen kemudian dilanjutkan proses pengeringan dan pelicinan sesuai dengan mesin yang digunakan sebagai berikut:

- pengeringan dengan menggunakan mesin *dryer*;
- pelicinan dengan menggunakan mesin setrika; dan/atau
- pengeringan dan pelicinan dengan menggunakan mesin setrika datar (*flat ironer*).

3.4.6 Perbaikan linen

Perbaikan dilakukan terhadap linen yang rusak seperti robek, kancing terlepas dan kerusakan lainnya yang membutuhkan perbaikan. Perbaikan dilakukan sebelum proses pelipatan.

3.4.7 Pelipatan linen

Linen yang telah melalui proses pengeringan dan pelicinan kemudian dilipat dengan menggunakan meja pelipatan berbahan *stainless steel* (316 L).

3.4.8 Pengemasan dan pelabelan linen

Linen bersih yang telah melalui proses pelipatan kemudian dikemas sesuai kebutuhan berdasarkan jenis dan jumlah, dengan menggunakan bahan pengemas yang mampu menjamin agar linen tetap hygiene. Linen yang dikemas kemudian diberi label yang setidaknya mencakup informasi mengenai jenis linen, tanggal dikemas dan nama petugas yang ditunjuk.

3.4.9 Distribusi linen

Distribusi linen dilakukan sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.

3.5 Syarat mutu, pengambilan sampel dan metode uji

3.5.1 Syarat mutu

Standar kuman bagi linen bersih setelah keluar dari proses cuci ditetapkan maksimum mengandung 20 CFU per 10 cm x 10 cm. Hasil dianggap memenuhi persyaratan apabila sembilan dari sepuluh sampel memenuhi ≤ 20 CFU per 10 cm x 10 cm.

3.5.2 Pengambilan sampel linen

Jumlah sampel yang dibutuhkan adalah 10 jenis linen yang berbeda. Metode pengambilan sampel sesuai dengan persyaratan laboratorium yang telah ditetapkan dengan menggunakan cawan-agar kontak (*contact plate agar*). Apabila luas *contact plate agar* yang digunakan adalah 25 cm^2 maka dilakukan pengambilan sampel pada empat titik menggunakan empat *contact plate agar* yang berbeda.

3.5.3 Metode uji linen

3.5.3.1 Bahan dan peralatan

Untuk melakukan pengujian pada linen hasil pencucian, dibutuhkan bahan dan peralatan sebagai berikut:

1. Media agar nutrient atau *triptic soy agar* (TSA)
2. *Contact plate*
3. Inkubator uji bakteri

3.5.3.2 Prosedur pengujian

Pengujian dilakukan dengan melakukan inkubasi *contact plate agar* pada suhu inkubator 35 °C hingga 37 °C selama 24 jam. Setelah inkubasi dilakukan penghitungan jumlah total koloni yang tumbuh pada permukaan empat *contact plate agar*. Jumlah dinyatakan dalam CFU per 100 cm^2.

3.5.4 Laboratorium uji linen

Laboratorium uji linen sebaiknya telah mendapatkan akreditasi sebagai laboratorium penguji. Pengujian dilakukan setiap 4 bulan sekali.

3.6 Pengelolaan limbah

Pengelolaan limbah dilakukan sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.

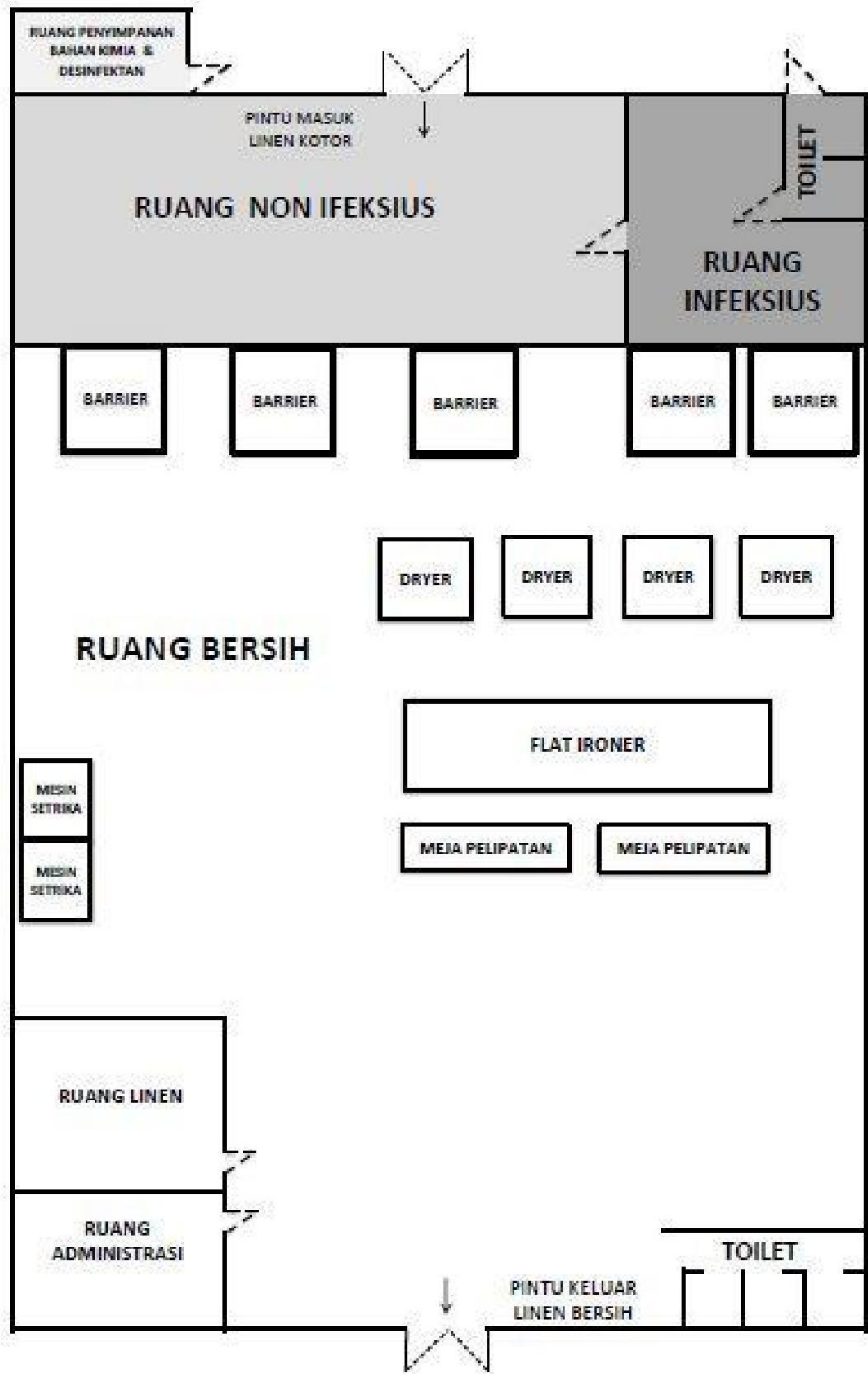
4 Bahan kimia pembersih dan desinfektan

4.1 Bahan kimia pembersih

Bahan kimia pembersih yang digunakan dalam proses *laundry* di rumah sakit dapat mencakup namun tidak terikat pada detergen, alkali, emulsi, *chlorin bleach, oxygen bleach*, *strach*, *netralizer/sour* dan *softener*/pewangi/pelembut. Bahan kimia pembersih dapat digunakan selama mampu menghasilkan linen bersih.

4.2 Disinfektan

Penggunaan desinfektan pada proses *laundry* harus mempunyai kemampuan membunuh kuman yang setara dengan kemampuan penggunaan air panas pada suhu 70 °C selama 25 menit atau 95 °C selama 10 menit pada tekanan terbuka, sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan.

Lampiran A
(informatif)
Desain bangunan *laundry* rumah sakit

Bibliografi

[1] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit

[2] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, *Solus per Aqua*, dan Pemandian Umum

[3] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 tahun 2016 tentang Persyaratan Teknis Bangunan dan Prasarana Rumah Sakit

[4] ISO 9001:2015, *Quality management systems — Requirements*

[5] ISO 14001:2015, *Environmental management systems - Requirements with guidance for use*

[6] SNI 03-6572-2001, *Tata Cara Perancangan Sistem Ventilasi Dan Pengkondisian Udara*

[7] Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit Ruang Laundri, Kementerian Kesehatan RI, Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan, Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan – 2014

[8] Pedoman Manajemen Linen di Rumah Sakit, Departemen Kesehatan RI, Direktorat Jenderal Pelayanan Medik 2004

[9] SNARS (Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit)

[10] *Textile Rental Services Association of America (TRSA) – Quantifying Hygienically Clean Removes All Doubt (USP 61 & USP 62)*

[11] *Accreditation Standards for Processing Reuseable Textiles for Use in Healthcare Facilities 2011 Edition – Healthcare Laundry Accreditation Council*

[12] Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Petugas *Laundry*

Informasi pendukung terkait perumus standar

[1] Komite Teknis Perumus SNI
Komite Teknis 11-13 Sterilisasi Produk Pelayanan Kesehatan

[2] Susunan keanggotaan Komite Teknis perumus SNI

Ketua : Budi Prasetio
Wakil Ketua : Torang Panyusunan Batubara
Sekretaris : Corista Karamina Hanum
Anggota :
1. Ageng Prabowo
2. Beluh Mabasa Ginting
3. M. Faizal Qurtubi
4. Diarma Ristama
5. Yaya Suryana
6. Indra Gunawan

[3] Konseptor rancangan SNI
Teddy Tjoegito – Asosiasi Profesi Laundry Indonesia

[4] Sekretariat pengelola Komite Teknis perumus SNI
Direktorat Pengembangan Standar Agro, Kimia, Kesehatan dan Halal
Badan Standardisasi Nasional